Benutzerhandbuch zu IBM SmartCloud Entry

Version 3.1

Benutzerhandbuch zu IBM SmartCloud Entry

Version 3.1

Hinweis

Lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Bemerkungen" auf Seite 27, bevor Sie diese Informationen und die darin beschriebenen Produkte verwenden.

| **Vierte Ausgabe (Juni 2013)**

| Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
| *IBM SmartCloud Entry, User's Guide, Version 3.1,*
| herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

| © Copyright International Business Machines Corporation 2012, 2013

| Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz
| nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

| Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

| Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

| Herausgegeben von:
| TSC Germany
| Kst. 2877
| Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

IBM SmartCloud Entry-Benutzerhandbuch 1
Neuerungen 1
Wichtige Begriffe 2
Benutzerprofil erstellen 3
Projekte 4
Projektmitgliedschaftsrollen 4
Projekte verwalten 4
Projektmitgliedschaft anfordern 5
Vorhandenes Projekt löschen 5
Images 6
Imageeigenschaften anzeigen 6
Image implementieren 6
Instanzen 7
Instanzeigenschaften 7
Eigenschaften der virtuellen Maschine 12
Images der virtuellen Maschine sichern 14
Anforderungen 16
Anforderung zurückziehen 16
Zurückgewiesene Anforderung wiederholen . . 16
Konten 17
Konto anzeigen oder verwalten 17
Konto löschen 17
Schlüsselpaare 18
Ereignisse 18
Nutzungsüberwachung 18
Ressourcennutzung 19
Cloud-Status 19
Fehlerbehebung 20
Im Cache gespeicherte Anzeige 20
Imageausnahmebedingung speichern 20
Sprache der Fehlernachrichten 20
Einschränkungen bezüglich des sekundären Datenträgers unter VMControl 20
Ansicht im Internet Explorer 22
Anmeldung ist fehlgeschlagen 23

Barrierefreiheit 25

Bemerkungen 27
Marken 28
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie 29

IBM SmartCloud Entry-Benutzerhandbuch

Mit IBM SmartCloud Entry 3.1 können Sie ohne großen Aufwand die Implementierung von Ressourcen mithilfe einer webbasierten Anwendung anfordern.

IBM SmartCloud Entry bietet allgemeine öffentliche oder private Cloud-Operationen wie:

- Bereitstellung und Beenden der Bereitstellung virtueller Maschinen
- Entwerfen und Klonen von Instanzen
- Erfassen von Instanzen
- Starten und Stoppen von virtuellen Maschinen als Teil einer Instanz
- Größenanpassung für bereits vorhandene virtuelle Maschinen

Anmerkung:

- IBM SmartCloud Entry hält sich eher an die Terminologie von OpenStack. Informationen dazu finden Sie unter „Wichtige Begriffe" auf Seite 2.
- Welche Operationen für Sie verfügbar sind, hängt davon ab, wie Ihr Administrator die Umgebung konfiguriert hat.

Neuerungen

Dieses Release von IBM SmartCloud Entry bietet neue Unterstützung sowie neue Funktionen.

Aktualisierungen bei Funktionen:

- Unterstützung für Microsoft Hyper-V-Hypervisor durch die Verwendung von OpenStack-Technologien. Bei OpenStack handelt es sich um eine Open-Source-Plattform für Cloud-Computing für öffentliche und private Clouds.

  Aus der Perspektive eines Benutzers unterstützt IBM SmartCloud Entry die folgenden Funktionen in Verbindung mit Microsoft Hyper-V:
  - SSH-Schlüsselmanagement (Secure Shell)
  - Datenträger implementieren (mit allgemeinen und erweiterten Optionen) und die Größe von Datenträgern ändern
  - Aussetzen und fortsetzen
  - Sichern und wiederherstellen
  - Projekte, Genehmigungen, Ablaufdaten, Abrechnung und Messung
- Die virtuelle IBM SmartCloud Entry Hyper-V-Einheit ist mit OpenStack-Services vorkonfiguriert, damit IBM SmartCloud Entry Microsoft Hyper-V-Umgebungen verwalten kann.
- Möglichkeit zum Aussetzen und Fortsetzen einer Instanz auf allen Cloud-Typen.
- Möglichkeit zum Implementieren von mehreren Instanzen mit einer einzelnen Implementierung.

  Anmerkung: Diese Möglichkeit besteht nur, wenn dies vom Administrator für Ihre Umgebung konfiguriert wurde.
- Möglichkeit zum Kopieren einer vorhandenen Instanzdefinition anstelle eines gesamten Image durch die Verwendung der Funktion "Neu basierend auf".
- Möglichkeit zum Festlegen von SSH-Schlüsseln (Secure Shell) während der Implementierung auf VMware vCenter und in Hyper-V-Umgebungen.
- Möglichkeit zum Ändern der Größe eines Datenträgers während der Implementierung für den VM-Control-Cloud-Typ.
- Möglichkeit zum gleichzeitigen Verwalten von mehreren Cloud-Typen, einschließlich Hyper-V.

Aktualisierungen bei der Unterstützung:

- Unterstützung für IBM® Systems Director VMControl 2.4.3
- Browser "Safari" auf einem iPad

Anmerkung: Das Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry enthält eine ausführlichere Liste der Details und Funktionen, die für IBM SmartCloud Entry-Administratoren zur Verfügung stehen.

Wichtige Begriffe

IBM SmartCloud Entry verwendet viele verschiedene Typen von Infrastrukturumgebungen für die Virtualisierung. Diese Umgebungen verwenden unterschiedliche Terminologie für dieselben Begriffe, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Anmerkung: IBM SmartCloud Entry hält sich eher an die Terminologie von OpenStack. Beispielsweise werden eine Workload und eine Einheit nun Instanz und Image genannt. OpenStack ist eine Open-Source-Plattform für Cloud-Computing für private und öffentliche Clouds. Informationen zu OpenStack finden Sie unter http://www.openstack.org/

Tabelle 1. Terminologievergleich zwischen dem Infrastrukturtyp für die Virtualisierung und dem äquivalenten IBM SmartCloud Entry-Begriff

Infrastrukturtyp für die Virtualisierung	Begriff	Definition	IBM SmartCloud Entry-äquivalent
VMware	Vorlage	Entwurf einer virtuellen Maschine, der die Metadaten und mindestens ein Plattenimage enthält, der zum Erstellen neuer virtueller Maschinen verwendet werden kann.	Image
VMware	Virtuelle Maschine	Ausführbare Instanz eines virtuellen Computers, ähnlich einem physischen Computer, auf dem ein Betriebssystem sowie Anwendungen ausgeführt werden.	Instanz
VMControl	Workload (mit einer einzelnen virtuellen Maschine)	Virtueller Computer ähnlich einem Computer, auf dem ein Betriebssystem und Anwendungen ausgeführt werden.	Instanz
VMControl	Virtuelle Einheit (ergibt eine einzelne virtuelle Maschine)	Image einer virtuellen Maschine, die zum Erstellen neuer virtueller Maschinen verwendet werden kann.	Image
OpenStack	Version	Eine Version ist eine Hardwarekonfiguration für die Bereitstellung von virtuellen Maschinen. Jede Version besitzt eine eindeutige Kombination von Ressourcenkonfigurationen und -größen.	Version

Zusätzlich zu den Terminologieunterschieden zwischen Umgebungen gibt es auch viele wichtige Begriffe, die Sie verstehen müssen.

Projekte
In IBM SmartCloud Entry-Projekten wird ein Verwaltungsbereich zum Gruppieren von Images und Instanzen bereitgestellt, den nur Mitglieder des Projekts sehen und verwalten können.

Anforderungen
Anforderungen sind Aktionen, die eine Administratorgenehmigung erfordern, bevor sie ausgeführt werden können. IBM SmartCloud Entry sendet eine Genehmigungsanforderung, wenn ein Benutzer versucht, einen Vorgang auszuführen, für den der IBM SmartCloud Entry-Administrator eine Genehmigungserfordernis festgelegt hat.

Konten
Durch Aktivieren der Abrechnungsoperation in IBM SmartCloud Entry wird die Kontofunktion aktiviert. Konten verfügen über einen Saldo, einen Eigentümer, einen Saldoschwellenwert, Kontomitglieder sowie Rechnungen. Die Kontomitglieder zahlen Gebühren für die Instanzen, die sie implementieren.

Anmerkung: Nur IBM SmartCloud Entry-Administratoren können Konten erstellen, aber ein IBM SmartCloud Entry-Benutzer kann als Kontoeigentümer zugeordnet werden.

Allgemeine und erweiterte Implementierungen
Benutzer implementieren ein Image mithilfe des allgemeinen Implementierungsformulars. Projekteigentümer oder Administratoren können das allgemeine oder das erweiterte Implementierungsformular verwenden. Sie können auch einstellen, welche Implementierungseinstellungen im allgemeinen Implementierungsformular angezeigt werden.

Benutzerprofil erstellen

Bevor Sie sich zum ersten Mal bei IBM SmartCloud Entry anmelden können, müssen Sie über Ihren Systemadministrator ein Konto anfordern. Zudem müssen Sie die URL für Ihren IBM SmartCloud Entry-Server kennen.

Vorgehensweise

1. Greifen Sie in Ihrem Webbrowser auf die URL Ihres IBM SmartCloud Entry-Servers zu und melden Sie sich an. Die URL ähnelt dem folgenden Beispiel, wobei *SCE-Hostname* der Name Ihres IBM SmartCloud Entry-Hosts und *Portnummer* die Portnummer ist: http(s)://*SCE-Hostname*:*Portnummer*/cloud/web/login.html
2. Wenn Sie über kein Konto verfügen, klicken Sie auf **Konto anfordern**, um die Erstellung eines Kontos für Sie beim Administrator anzufordern.

   Anmerkung:
   - Sie müssen Ihre Kontoinformationen erhalten, bevor Sie fortfahren können.
   - Wenn Sie die URL für Ihren IBM SmartCloud Entry-Server nicht kennen, wenden Sie sich an Ihren IBM SmartCloud Entry-Administrator, um manuell ein Konto anzufordern.
3. Öffnen Sie das Fenster **Benutzerprofil**, indem Sie im Banner oben rechts auf Ihren Benutzernamen klicken und *Benutzervorgaben anzeigen* aus der Dropdown-Liste auswählen.
4. Ergänzen Sie Ihre Benutzerprofilinformationen um eine E-Mail-Adresse und die Anforderung von E-Mail-Benachrichtigungen.

   Tipp: Wenn Sie die E-Mail-Benachrichtigungen nicht aktivieren, muss ein Administrator Ihr Benutzerkonto jedes Mal erneut erstellen, wenn Sie Ihr Kennwort vergessen. Alle Ihre IBM SmartCloud Entry-Informationen gehen verloren.

Ergebnisse

Ihr Benutzerprofil kann nun verwendet werden.

Projekte

Sie können über die Seite **Projekte** den Zugriff auf Projekte anfordern.

Klicken Sie zum Zugreifen auf Projekte auf die Registerkarte **Zugriff** und anschließend auf die Registerkarte **Projekte**, um die Liste der verfügbaren Projekte anzuzeigen.

IBM SmartCloud Entry-*Projekte* sind Gruppen von virtuellen Images und Instanzen, die nur den Mitgliedern des jeweiligen Projekts angezeigt werden.

Im Lieferumfang von IBM SmartCloud Entry ist ein Standardprojekt mit der Bezeichnung "Öffentlich" enthalten, auf das alle Benutzer zugreifen können. Alle virtuellen Images und Instanzen, die außerhalb von IBM SmartCloud Entry erstellt werden, sind standardmäßig dem öffentlichen Projekt zugeordnet.

Projektmitgliedschaftsrollen

Wenn Sie als Mitglied zu einem Projekt hinzugefügt werden, wird Ihnen eine der drei folgenden Mitgliedschaftsrollen zugewiesen.

Eigentümer
: Ein Projekteigentümer verfügt über Administratorberechtigungen für das Projekt und seine Inhalte. Der Projekteigentümer verwaltet primär die Inhalte des Projekts sowie die Vergabe von Berechtigungen für das Projekt und seine Inhalte an andere Personen.

Benutzer
: Ein Projektbenutzer ist berechtigt, das Projekt und die Objekte innerhalb des Projekts zu verwenden. Beispielsweise kann ein Projektbenutzer ein virtuelles Image zu einem Projekt implementieren. Außerdem kann ein Benutzer Sicherungsimages von virtuellen Maschinen, die von anderen Benutzern erstellt wurden, anzeigen und möglicherweise wiederherstellen. Die Möglichkeiten richten sich hierbei danach, wie der Administrator das Projekt und die Rollen konfiguriert hat. Primär bearbeitet der Projektbenutzer seine eigenen Implementierungen.

Anzeigeberechtigter
: Ein Anzeigeberechtigter für das Projekt kann das Projekt sowie die virtuellen Images und Instanzen innerhalb des Projekts nur anzeigen.

Projekte verwalten

Für Projekte, deren Eigentümer Sie sind, können Sie Ablauf- und Genehmigungsrichtlinien festlegen, die Auswirkungen auf die in diesem Projekt implementierten Instanzen haben.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Zugriff** und dann auf die Registerkarte **Projekte**.
2. Klicken Sie in der Tabelle auf den Namen des Projekts, um die Projekteigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Blenden Sie den Titel des Elements ein, mit dem Sie arbeiten möchten: **Ablaufrichtlinien** oder **Genehmigungsrichtlinien**.
5. Legen Sie die Richtlinien für Ihre Projekte fest, oder wählen Sie **Cloud-Standardeinstellung verwenden** aus, um die von Ihrem Administrator festgelegten Richtlinien zu verwenden.

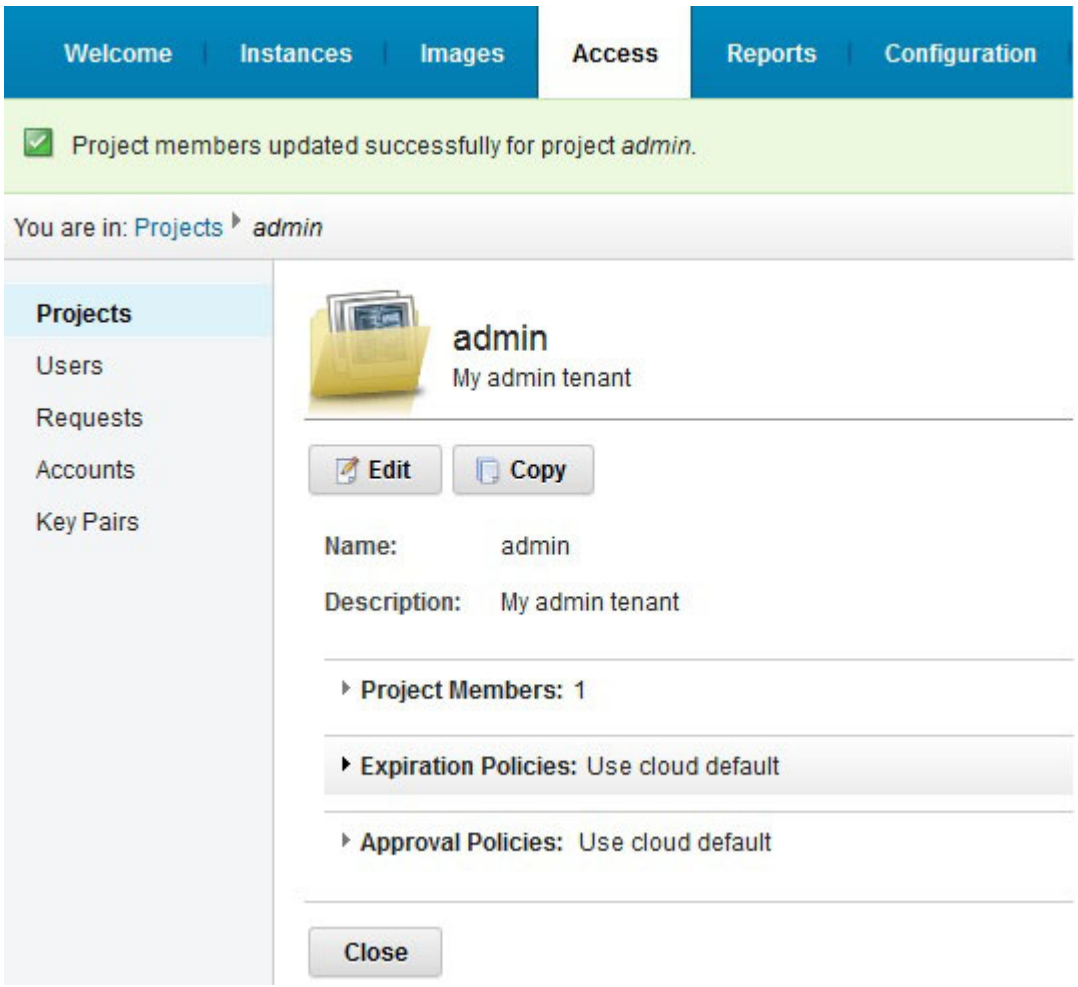

Abbildung 1. Ablauf- und Genehmigungsrichtlinien

Nächste Schritte

Weitere Informationen zu Ablauf- und Genehmigungsrichtlinien finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Projektmitgliedschaft anfordern

Sie können jederzeit Zugriff auf ein Projekt anfordern.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Projektliste auf den Namen des Projekts, für das Sie Zugriff anfordern möchten.
2. Klicken Sie auf **Zugriff anfordern**.

Ergebnisse

Eine E-Mail-Benachrichtigung mit einer Anfrage für Ihren Zugriff auf das Projekt wird an den Ersteller des Projekts gesendet. Wenn das Konto des Projekterstellers gelöscht wurde oder E-Mail-Benachrichtigungen beim Projektersteller nicht aktiviert sind, wird eine E-Mail an den IBM SmartCloud Entry-Administrator gesendet.

Vorhandenes Projekt löschen

Als Projekteigentümer können Sie ein Projekt jederzeit löschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein Projekt aus IBM SmartCloud Entry gelöscht wird, werden alle in dem Projekt enthaltenen virtuellen Images und Instanzen in das öffentliche Projekt übertragen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Projektliste das Projekt aus, das Sie löschen möchten.

   Einschränkung: Das standardmäßige öffentliche Projekt können Sie nicht löschen.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Ausgewählte Projekte löschen**.

Images

Auf der Registerkarte **Images** können Sie die Images, die für die Implementierung bereitstehen, sowie ihre Eigenschaften anzeigen und die Images implementieren.

In IBM SmartCloud Entry verfügt jedes Image über einen Status. Wenn der Status *OK* lautet, ist das Image für die Implementierung bereit. Klicken Sie auf den Aktualisierungspfeil, um den Status zu aktualisieren.

Klicken Sie auf den Namen eines Image, um seine Eigenschaften anzuzeigen.

Wenn die Liste der Images das gewünschte Image nicht enthält, stellen Sie sicher, dass die aktuellen Cloud-, Projekt- und Architekturfilter richtig eingestellt sind.

Imageeigenschaften anzeigen

Sie können Imageeigenschaften, wie z. B. den Namen oder die Beschreibung des Image, das Datum der letzten Änderung, die Spezifikationsversion sowie die Überarbeitungskommentare und -protokolle, anzeigen. Wenn Sie über Projekteigentümerberechtigung verfügen, können Sie auch den Imagenamen, die Beschreibung sowie das Projekt konfigurieren und ändern. Weitere Informationen zum Konfigurieren von Images finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry

Informationen zu diesem Vorgang

Klicken Sie auf den Imagenamen, um die Seite mit den Imageeigenschaften anzuzeigen. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um die Imageeigenschaften zu ändern. Beachten Sie, dass Änderungen, die Sie an einem Image in IBM SmartCloud Entry vornehmen, möglicherweise nicht in der zugrunde liegenden Infrastruktur zur Virtualisierung angezeigt werden.

Image implementieren

Sie können ein Image entweder mit Basiskonfigurationsoptionen oder mit erweiterten Konfigurationsoptionen implementieren. Erweiterte Konfigurationsoptionen sind nur dann verfügbar, wenn der Administrator diese für Ihre Umgebung aktiviert hat.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Namen des Image, das Sie implementieren möchten.
2. Klicken Sie auf der Eigenschaftenseite zu den Imagedetails auf **Implementieren**.

   Anmerkung: Der Cloud-Administrator von IBM SmartCloud Entry kann IBM SmartCloud Entry so konfigurieren, dass Benutzer die erweiterten Implementierungsfunktionen verwenden können. Wenn sie aktiviert sind, klicken Sie auf **Mehr** > **Erweiterte Implementierung**, um das Formular für die erweiterte Implementierung anzuzeigen.

   Erweiterte Implementierung

Über eine erweiterte Implementierung können Administratoren die Optionen so konfigurieren, dass Benutzer Instanzen aussetzen und fortsetzen können. Diese Option wird nur in der Power-Virtualisierungsumgebung angezeigt. In KVM-, VMware- und Hyper-v-Umgebungen wird die Aussetzungsaktion standardmäßig unterstützt.

Wenn Ihr Administrator die Funktion für mehrere Instanzen in einer einzelnen Implementierung aktiviert, können Sie mehrere Instanzen über eine einzelne Implementierung bereitstellen. Die implementierten Instanzen verwenden den Implementierungsnamen als Präfix für die einzelnen Instanzen. Die neuen Namen verwenden auch **-x** als Suffix, wobei **x** der Index der Instanz ist.

Wenn der Genehmigungsprozess für Implementierungen aktiviert ist, erhalten Sie eine einzelne Genehmigungsanforderung. Bei der Überprüfung der Anforderung kann Ihr Administrator die Anzahl der Implementierungsinstanzen ändern. Die Messungs- und Abrechnungsfunktionen für die einzelnen Implementierungsinstanzen bleiben wirksam.

Sie können möglicherweise auch Felder festlegen, wie z. B. **Anpassung für virtuelle Maschine** und **Persönlichkeitsdateien der virtuellen Maschine**.

Weitere Informationen zur Verwendung der erweiterten Optionen finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Basisimplementierung

Bei einer Basisimplementierung werden Minimalkonfigurationsoptionen, wie z. B. Name, Beschreibung, Projekt, Versionen (bei Verwendung von OpenStack), Prozessorinformationen und Speicher, angezeigt. Diese Optionen werden vom Administrator konfiguriert, Ihnen stehen deshalb möglicherweise andere Optionen zur Verfügung.

Anmerkung:

- Nur die Mitglieder des ausgewählten Projekts können die Instanz, die als Ergebnis der Imageimplementierung erstellt wird, anzeigen.
- Wenn Genehmigungen aktiviert sind, wird die Implementierung nicht abgeschlossen, bis die Anforderung durch den Administrator genehmigt wurde.
- Wenn die Abrechnung aktiviert ist, müssen Sie ein Mitglied eines Kontos sein, das nicht rückständig ist, damit die Implementierung ausgeführt wird.
- Die Einstellungen für Ablaufzeitraum und Genehmigungsrichtlinien für die Implementierung sind abhängig von den im Projekt festgelegten Richtlinien.

Instanzen

Verwenden Sie die Registerkarte **Instanzen** in IBM SmartCloud Entry, um Instanzen zu verwalten, nachdem sie erstellt wurden. Sie können festlegen, ob die Instanzen nach Architektur, Projekt oder Cloud angezeigt werden.

Wenn die Liste der Instanzen die gewünschte Instanz nicht enthält, stellen Sie sicher, dass die aktuellen Cloud-, Projekt- und Architekturfilter richtig eingestellt sind.

Instanzeigenschaften

Auf der Seite zu den Instanzeigenschaften können Sie den Status einer Instanz anzeigen, Aktionen zur Instanz durchführen oder Übersichtsinformationen zur Instanz anzeigen.

Status

In IBM SmartCloud Entry haben Instanzen einen Status, der ihnen zugeordnet ist. Wenn der Status Ihrer Instanz nicht auf OK gesetzt ist, klicken Sie auf die Instanz, um weitere Informationen, einschließlich verfügbarer Protokolle, anzuzeigen.

Übersichtsinformationen und Aktionen

Um auf die Seite mit den Instanzeigenschaften zuzugreifen, klicken Sie auf den Namen der Instanz. Auf der Seite mit den Instanzeigenschaften können Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- die Instanz erfassen
- die Priorität der Instanz ändern (wird bei Verwendung von VMControl ab Version VMC 2.4.2 unterstützt)
- die Instanz in ein anderes Projekt verschieben
- die Instanzdefinition mithilfe der Funktion **Neu basierend auf** kopieren
- die Größe der Instanz ändern
- die Instanz stoppen oder starten
- die Instanz aussetzen oder fortsetzen (wird bei Verwendung von VMControl ab Version VMC 2.4.2 unterstützt)
- für diese Instanz anstehende Anforderungen anzeigen (wenn Genehmigungen aktiviert sind)
- die Eigenschaften der virtuellen Maschine, Instanzzeitmarken, Speicherdatenträger, Server-Images und Protokolleinträge anzeigen
- die Implementierungsdefinition anzeigen

Anmerkung:

- Wenn Genehmigungen aktiviert sind, erfordern manche dieser Aktionen eine Administratorgenehmigung.
- Manche dieser Aktionen können nur durch den Projekteigentümer durchgeführt werden.

Instanzdefinition kopieren

Sie können eine vorhandene Instanzdefinition kopieren, um eine ähnliche Instanz zu erstellen. Mit dieser Option werden Informationen wie Versionen (wenn zutreffend) oder Anzahl der Prozessoren, Konfigurationswerte, Netzkonfiguration usw. kopiert. In der Instanz vorhandene Software oder Daten werden jedoch nicht kopiert.

Informationen zu diesem Vorgang

Um Konfigurationsinformationen einer vorhandenen Instanz zu kopieren, klicken Sie auf die Instanz, die Sie kopieren möchten, und dann auf **Mehr** > **Neu basierend auf...**.

Auf der Implementierungsseite zum Kopieren einer Instanz können Sie die neue Instanz umbenennen und die Werte ändern.

Anmerkung: Änderungen, die Sie an den allgemeinen Eigenschaften (wie z. B. dem Namen und der Beschreibung) einer Instanz in IBM SmartCloud Entry vornehmen, werden in IBM Systems Director VMControl, VMware oder OpenStack nicht angezeigt. Sie können die in den Virtualisierungsmanagern verwendeten Werte über die Eigenschaft **Cloud-Name** verfolgen.

Globale Priorität einer Instanz ändern

Beim Umzug einer Instanz von einem Host auf einen anderen Host können Sie die globale Priorität einer Instanz, die in einem Pool implementiert ist, ändern.

Klicken Sie zum Festlegen der Priorität einer Instanz auf **Priorität** und wählen Sie die gewünschte Priorität für die Instanz aus. Wenn die Instanz aktualisiert wird, wird die folgende Nachricht angezeigt:

`Instanz Instanzname wurde gespeichert.`

Hinweis: Diese Funktion gilt nur für VMControl ab Version 2.4.2.

Instanz erfassen

Die Erfassungsaktion kann verwendet werden, um ein auf dieser Instanz basierendes neues virtuelles Image zu erstellen, das zu einem späteren Zeitpunkt implementiert werden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Diese Task ist VMware- und OpenStack-spezifisch. Anweisungen zum Erfassen einer Instanz mit VMControl erhalten Sie von Ihrem Administrator oder im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Instanz, die Sie erfassen möchten, und anschließend auf **Mehr** > **Erfassen**.

   Anmerkung: Stehen nicht ausreichend Informationen zur Verfügung, werden Sie zur Eingabe der erforderlichen Informationen aufgefordert, bevor die Instanz erfasst wird.
2. Rufen Sie die Registerkarte **Images** auf, um das neue Image anzuzeigen.

Ergebnisse

Es wird ein neues Image mit der Bezeichnung "*Instanzname eindeutige_ID*" und dem Status "Wird erfasst" angezeigt, wobei *Instanzname* der Name der erfassten Instanz ist und *eindeutige_ID* eine eindeutige ID für das neue Image.

Sie können den Erfassungsfortschritt verfolgen, indem Sie auf das Image klicken, um Details anzuzeigen.

Anmerkung:

- Wenn Genehmigungen aktiviert sind, muss erst die Genehmigung abgeschlossen sein, bevor eine Erfassungsaktion ausgeführt werden kann.

Größe einer Instanz ändern (VMControl)

Sie können die Anzahl der Ressourcen ändern, die von den virtuellen Maschinen verwendet werden.

Vorbereitende Schritte

Wenn Ihre Instanz auf einer KVM ausgeführt wird, stellen Sie sicher, dass die Instanz gestoppt wurde, bevor Sie fortfahren.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Namen der Instanz, für die Sie die Größe ändern möchten.
2. Klicken Sie auf **Mehr** > **Größe ändern...**, um die Seite zum Ändern der Größe einer Instanz aufzurufen.
3. Aktualisieren Sie die Anzahl der Prozessoren, Verarbeitungseinheiten und Speicherressourcen, die der virtuellen Maschine in Ihrer Instanz zugeordnet werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Größe ändern**.

   Tipp: Wenn die Felder, die Sie soeben aktualisiert haben, Nullen enthalten, kann es bis zu zwei Stunden dauern, bis die aktualisierten Werte angezeigt werden.

   Anmerkung: Wenn Genehmigungen aktiviert sind, muss erst die Genehmigung abgeschlossen sein, bevor die Größe der Instanz geändert werden kann.

Größe einer Instanz ändern (VMware)

Sie können die Anzahl der Ressourcen ändern, die von den virtuellen Maschinen, die von Ihrer Instanz unter VMware bereitgestellt werden, verwendet werden. Je nach Konfiguration Ihrer virtuellen Maschinen unter VMware können Sie Speicherplatz und virtuelle Prozessoren hinzufügen, während die virtuelle Maschine ausgeführt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch das Vergrößern der Datenträger einer virtuellen Maschine steht mehr Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung, ohne dass sich die Größe der Partitionen und des Dateisystems ändert. Es gibt Befehle, die auf dem Gastbetriebssystem ausgeführt werden müssen, um die Größe des Dateisystems zu erhöhen. Informationen zum Ändern der Größe des Dateisystems nach dem Hinzufügen von Speicherplatz finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

Weitere Informationen dazu, wie Änderungen bezüglich des Speichers und des Prozesors in einer aktiven virtuellen Maschine gehandhabt werden, finden Sie in der Dokumentation zu VMware sowie Ihrem Betriebssystem.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Namen der Instanz, für die Sie die Größe ändern möchten.
2. Klicken Sie auf **Mehr** > **Größe ändern**.
3. Aktualisieren Sie die Anzahl der Prozessoren sowie der Speicherressourcen, die der virtuellen Maschine in Ihrer Instanz zugeordnet werden sollen.

   Für welche Einstellungen die Größe geändert werden kann, wenn eine virtuelle Maschine im Zustand "gestartet" ist, hängt von der Konfiguration der virtuellen Maschine unter VMware ab. Weitere Informationen zum Ändern von Werten von der virtuellen Maschine finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.
4. Klicken Sie auf **Größe ändern**.

   Anmerkung: Wenn Genehmigungen aktiviert sind, muss erst die Genehmigung abgeschlossen sein, bevor die Größe der Instanz geändert werden kann.

Größe einer Instanz ändern (OpenStack)

Sie können die Anzahl der Ressourcen ändern, die von den virtuellen Maschinen verwendet werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Stoppen Sie die Instanz, bevor Sie fortfahren.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Namen der Instanz, für die Sie die Größe ändern möchten.
2. Klicken Sie auf **Mehr** > **Größe ändern...**, um die Seite zum Ändern der Größe einer Instanz aufzurufen.
3. Aktualisieren Sie unter dem Abschnitt **Hardware** den Wert für **OpenStack-Version** so, dass er der virtuellen Maschine in Ihrer Instanz zugeordnet ist.

   Anmerkung:
   - Die Versionsdetails ändern sich je nach der Größenversion, die Sie auswählen.
   - Wenn Sie die Version aktualisieren, akzeptieren die Felder für Prozessor, Hauptspeicher und Speichergröße ausschließlich ganzzahlige Werte. Etwaige Bruchdaten werden übergangen.
   - Wenn Sie die Speichergröße ändern, können Sie nur auf eine größere Datenträgergröße aktualisieren.
4. Klicken Sie auf **Größe ändern**.

Anmerkung: Wenn Genehmigungen aktiviert sind, muss erst die Genehmigung abgeschlossen sein, bevor die Größe der Instanz geändert werden kann.

Instanz aussetzen oder fortsetzen

Sie können Instanzen aussetzen und fortsetzen, wenn die virtuellen Maschinen in der Instanz bestimmte Bedingungen erfüllen.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass die virtuellen Maschinen in der Instanz die folgenden Bedingungen erfüllen, bevor Sie eine Instanz aussetzen oder fortsetzen:

- Die virtuellen Maschinen sind nicht in einem gemeinsam genutzten Speicherpool implementiert. (nur VMControl)
- Das Betriebssystem der virtuellen Maschinen ist nicht AIX 6.1 oder SLES 11 SP1. (nur VMControl)

Anmerkung: Falls Sie VMControl verwenden - nur Versionen ab 2.4.2 werden unterstützt.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Instanzen** den Namen der Instanz aus, die Sie aussetzen oder fortsetzen möchten.
2. Um eine Instanz und alle virtuellen Maschinen in dieser Instanz auszusetzen, klicken Sie auf **Aussetzen**.
3. Um eine Instanz und alle virtuellen Maschinen in dieser Instanz fortzusetzen, klicken Sie auf **Fortsetzen**.

Virtuelle Maschinen in einer Instanz anzeigen

Die virtuellen Maschinen, die zu einer Instanz gehören, werden auf der Seite **Instanzeigenschaften** angezeigt, zusammen mit ihrem aktuellen Status und ihrer IP-Adresse (falls in IBM SmartCloud Entry bekannt).

Vorgehensweise

Klicken Sie auf den Instanznamen, um die Seite **Instanzeigenschaften** anzuzeigen.

- Wenn dieser Instanz eine einzelne virtuelle Maschine zugeordnet ist, erweitern Sie den Abschnitt **Eigenschaften der virtuellen Maschine**, um die Betriebsdetails anzuzeigen.
- Wenn dieser Instanz mehrere virtuelle Maschinen zugeordnet sind, wählen Sie den Namen der virtuellen Maschine aus der Tabelle aus, um die Betriebsdetails anzuzeigen.

Anstehende Anforderungen für Instanz anzeigen

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Genehmigungen aktiviert sind, erfordern diese Instanz betreffende Aktionen möglicherweise eine Administratorgenehmigung. Die für eine Instanz anstehenden Anforderungen werden auf der Seite **Instanzeigenschaften** angezeigt. Auf dieser Seite werden auch der anfordernde Benutzer, der Anforderungsstatus, die angeforderte Aktion und das Datum der Anforderung angezeigt. Klicken Sie auf die Anforderungs-ID, um weitere Details zur anstehenden Anforderung anzuzeigen.

Instanzzeitmarken und -protokolle anzeigen

Informationen zu diesem Vorgang

Die Instanzkennzahlen befinden sich im Abschnitt **Zeitmarken** im Fenster mit den Instanzeigenschaften.

Die Instanzprotokolle befinden sich im Abschnitt **Protokolle** im Fenster mit den Instanzeigenschaften. Es wird eine Liste aller Protokolle für die Instanz angezeigt.

Eigenschaften der virtuellen Maschine

Sie können Übersichtsdaten anzeigen und Aktionen auf der virtuellen Maschine ausführen, indem Sie auf der Seite **Instanzeigenschaften** eine virtuelle Maschine auswählen.

Über die Seite zu den Eigenschaften der virtuellen Maschine können Sie:

- Speicher hinzufügen
- Berechtigungsnachweise für Erfassung festlegen (zur Verwendung beim Erfassen einer virtuellen Maschine)
- Informationen zum Datenträger anzeigen
- Eigenschaften der virtuellen Maschine anzeigen

Speicher zu einer virtuellen Maschine hinzufügen

Sie können Speicher zu einer virtuellen Maschine hinzufügen.

Vorbereitende Schritte

Anmerkung: Diese Task gilt nur für VMControl und VMware.

Wenn Sie zusätzlichen Speicher zu einer virtuellen Power-Maschine hinzufügen möchten (mit VMControl), muss sich die virtuelle Maschine in einem Systempool befinden. Eine virtuelle KVM-Maschine muss sich nicht in einem Systempool befinden, allerdings muss sie gestoppt werden, bevor Speicher hinzugefügt werden kann. Zu einer virtuellen Maschine, die in einem gemeinsam genutzten Speicherpool implementiert ist, kann kein Speicher hinzugefügt werden. Stellen Sie sicher, dass die virtuelle Maschine, zu der Sie Speicher hinzufügen möchten, nicht in einem gemeinsam genutzten Speicherpool bereitgestellt wurde.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie auf der Seite **Instanzen** die Instanz mit der virtuellen Maschine aus, für die zusätzlicher Speicher erforderlich ist.
2. Wenn dieser Instanz mehrere virtuelle Maschinen zugeordnet sind, bestimmen Sie den Hostnamen der virtuellen Maschine, für die zusätzlicher Speicher erforderlich ist. Klicken Sie auf den Hostnamen, um die Eigenschaftenseite zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Erweitern Sie den Abschnitt zu den Speicherdatenträgern.
5. Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen**, um zusätzlichen Speicher zur virtuellen Maschine hinzuzufügen.
6. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie anschließend erneut auf **Hinzufügen**.

   Anmerkung:
   - Wenn Sie die Instanz löschen, werden die Datenträger ebenfalls gelöscht.
   - Die Datenträger sind an die virtuelle Maschine angehängt, allerdings sind sie nicht über einen Mount-Befehl angehängt oder formatiert. Anweisungen zum Anhängen über einen Mount-Befehl und zum Formatieren von neuen Datenträgern finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Gastbetriebssystem.
   - (Nur VMControl) Der Name, den Sie in Schritt 2 angegeben haben, wird als Präfix verwendet und von VMControl automatisch um eine Zählernummer ergänzt. Wenn Sie beispielsweise einen Datenträger mit der Bezeichnung **`Disk`** angeben, zeigt VMControl diesen Datenträger als **`Disk1`** an. Wenn erneut ein Datenträger hinzugefügt wird, wird der Name dieses Datenträgers als **`Disk2`** angezeigt usw.

7. Warten Sie, bis der Prozess abgeschlossen ist, bevor Sie versuchen, weiteren Speicher hinzuzufügen.

   Anmerkung: Sie können auch Speicher entfernen, indem Sie einen ähnlichen Prozess über die Seite **Instanzen** durchführen.

Sekundärer Plattenspeicher (VMControl):

Wenn Sie sekundäre Datenträger verwenden, müssen Sie einige weitere Punkte beachten.

- Wenn der Genehmigungslebenszyklus aktiviert ist, muss der Administrator zunächst die Anforderung genehmigen, bevor Sie einen sekundären Datenträger erstellen und an eine virtuelle Maschine anhängen können.
- Lesen Sie vor dem Erstellen eines sekundären Datenträgers „Einschränkungen bezüglich des sekundären Datenträgers unter VMControl" auf Seite 20, da dieser weitere Punkte enthält, die beachtet werden sollten.

Nachdem ein Datenträger erstellt und an eine virtuelle Maschine angehängt wurde, betrachtet das Betriebssystem der virtuellen Maschine diesen Datenträger als zusätzlichen physischen Datenträger. Um den Datenträger zum Speichern von Daten verwenden zu können, muss dieser über einen Mount-Befehl an das Dateisystem der virtuellen Maschine angehängt werden, was wiederum erfordert, dass der Datenträger mit einem Dateisystem formatiert wird, das vom Betriebssystem gelesen und aktualisiert werden kann. Die Vorgehensweise zum Anhängen und Formatieren eines Datenträgers hängt vom Betriebssystem ab, aber die folgende Liste umfasst Informationen zu den Befehlen, die Sie verwenden können.

Auf einer virtuellen Maschine mit AIX können Sie beispielsweise die folgenden Befehle verwenden, um einen sekundären Datenträger nutzbar zu machen:

cfgmgr
: Konfiguriert die Einheit und lässt den neuen Datenträger als "hdisk*" erscheinen.

lspv Listet die physischen Datenträger auf. Dient der Überprüfung, ob der Datenträger in der Liste enthalten ist.

mkvg Erstellt eine Datenträgergruppe unter Angabe eines Namens für die Datenträgergruppe, wie z. B. "datavg", und des Namens des physischen Datenträgers, wie z. B. "hdisk1".

lsvg Prüft, ob die Datenträgergruppe in der Liste enthalten ist.

mkdir /test
: Definiert eine Position zum Anhängen des Datenträgers mit der Bezeichnung "test".

crfs -v jfs -g datavg -m /test -a size=16M -a frag=512 -a nbpi=1024 -A yes
: Erstellt ein Dateisystem mit der Bezeichnung "test" in "datavg" und hängt es nach einem Neustart automatisch an.

mount /test
: Hängt die Einheit an das angegebene Verzeichnis an.

Führen Sie auf einer virtuellen Maschine unter Linux die folgenden Befehle zum Formatieren und Anhängen des Datenträgers aus:

fdisk -l
: Listet die Datenträger auf. Dabei wird der Einheitennamen des neuen Datenträgers, wie z. B. "xvd*", festgehalten.

mkfs -t ext3 /dev/xvdd
: Formatiert den Datenträger "xvdd".

mkdir /my_storage
: Definiert eine Anhängeposition mit der Bezeichnung "my_storage".

mount /dev/xvdd /my_storage
Hängt die Einheit xvdd an das Verzeichnis "my_storage" an. Es ist möglicherweise hilfreich, den Datenträger mit der automatischen Option anzuhängen. Alternativ bearbeiten Sie die Datei `/etc/fstab`, um den Datenträger nach einem Systemneustart automatisch anzuhängen.

Nach dem Formatieren und Anhängen ist Ihr Datenträger betriebsbereit.

Images der virtuellen Maschine sichern

Sie können ein Image der virtuellen Maschine in Ihrer Instanz sichern. Diese Funktion erstellt eine Kopie des Image der virtuellen Maschine und der Cloud-Konfiguration, die zu einem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden kann. Außerdem können Sie diese Sicherungsimages verwalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Im Folgenden finden Sie Details zum Sicherungsimage:

- Das Sicherungsimage ist eine genaue Kopie des Image der virtuellen Maschine und der Cloud-Konfiguration. Es wird keine Image-Bereinigung ausgeführt.
- Das Sicherungsimage kann nicht als eine neue Instanz implementiert werden. Es kann nur zum Wiederherstellen des zugeordneten Images der virtuellen Maschine sowie der Cloud-Konfiguration verwendet werden.
- Nur der Projekteigentümer (oder Administrator) verfügt über Zugriff zum Wiederherstellen der Sicherungsimages der virtuellen Maschine und der Sicherung der virtuellen Maschine.
- Wenn Sie eine OpenStack-Cloud verwenden, kann jeweils nur eine Instanz gleichzeitig gesichert werden. Wenn ein anderer Benutzer gerade eine Sicherung erstellt und Sie auf der gleichen Instanz eine Sicherung starten möchten, erhalten Sie eine Fehlermeldung mit der Information, dass bereits eine Anforderung vorhanden ist. Um eine Sicherung zu erstellen, müssen Sie warten, bis die andere Sicherung fertiggestellt wurde.
- Wenn Sie IBM SmartCloud Entry zum Löschen der Instanz verwenden, werden auch die zugeordneten Sicherungen gelöscht.

Anmerkung: Die neu gespeicherte virtuelle Maschine wird für andere Implementierungsaktionen nicht als Image zur Verfügung gestellt.

Image einer virtuellen Maschine speichern

Sie können ein Image einer virtuellen Maschine speichern, um die zugeordneten Datenträger und Konfigurationsdateien der virtuellen Maschine wiederherzustellen. Um ein Image einer virtuellen Maschine zu speichern, erstellen Sie ein Server-Image, das als Sicherung für das Image der virtuellen Maschine verwendet wird.

Vorbereitende Schritte

Um ein Image einer virtuellen Maschine mit VMControl zu speichern, stellen Sie sicher, dass Ihr System die Anforderungen in einem der folgenden Abschnitte erfüllt:

- Abschnitt zur Sicherung einer virtuellen Maschine aus einem SCS-Repository im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry
- Unterstützung und Anforderungen in einer SCS-basierten Power-Virtualisierungsumgebung (v6.2.x) erfassen
- Unterstützung und Anforderungen in einer SCS-basierten Power Systems-Virtualisierungsumgebung (v6.3.x) erfassen

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Ihr Administrator den Genehmigungslebenszyklus für Anforderungen zum Speichern von Images aktiviert hat, wird die Anforderung zunächst zur Genehmigung an einen Administrator gesendet, bevor eine Aktion ausgeführt wird. Nachdem die Anforderung genehmigt wurde, wird die virtuelle Maschine gestoppt und eine Kopie gespeichert.

Wenn der Genehmigungslebenszyklus nicht aktiviert ist, wird die Sicherungsanforderung zur Verarbeitung im Hintergrund an das System gesendet.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Seite **Instanzen** auf die Instanz, die die virtuelle Maschine enthält.

   Anmerkung: Wenn dieser Instanz mehrere virtuelle Maschinen zugeordnet sind, klicken Sie in der Tabelle auf den Namen der virtuellen Maschine, um Details zu dieser virtuellen Maschine anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
3. Erweitern Sie den Abschnitt zu den Server-Images.
4. Klicken Sie auf das Symbol **Image speichern**. Wenn der Hypervisor PowerVM® ist, muss die virtuelle Maschine gestoppt werden.
5. Optional: Wenn Sie die maximale Anzahl gespeicherter Images erreicht haben, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, ob das System das älteste gespeicherte Image löschen soll.
6. Optional: Klicken Sie auf **Ja**, wenn das System das älteste Image löschen soll, oder klicken Sie auf **Nein** und löschen Sie ein gespeichertes Image manuell, um Platz für das neue gespeicherte Image zu schaffen, und klicken Sie anschließend erneut auf **Image speichern**.
7. Wenn die virtuelle Maschine aktiv ist, klicken Sie auf **Ja**, um die virtuelle Maschine zu stoppen. Nachdem der Speichervorgang abgeschlossen wurde, wird die virtuelle Maschine erneut gestartet.
8. Geben Sie eine Bezeichnung und optional eine Beschreibung für das gespeicherte Image ein.
9. Klicken Sie auf **Speichern**.

Gespeichertes Image wiederherstellen

Sie können ein gespeichertes Image wiederherstellen, das die Inhalte einer aktuellen virtuellen Maschine ersetzt.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Ihr Administrator Wiederherstellungsoperationen so konfiguriert hat, dass diese den Genehmigungslebenszyklus verwenden, wird die Anforderung zur Genehmigung an Ihren Administrator gesendet. Die Wiederherstellungsoperation startet erst, wenn der Administrator die Anforderung genehmigt. Wenn der Genehmigungslebenszyklus nicht aktiviert ist, startet die Wiederherstellungsoperation sofort.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Seite **Instanzen** auf den Namen der Instanz, die das Server-Image enthält, das Sie wiederherstellen möchten.

   Anmerkung: Wenn dieser Instanz mehrere virtuelle Maschinen zugeordnet sind, wählen Sie aus der Tabelle den Namen der virtuellen Maschine aus, um die Details zur virtuellen Maschine anzuzeigen.
2. Erweitern Sie den Abschnitt zu den Server-Images.
3. Wählen Sie das Image aus, das Sie wiederherstellen möchten.
4. Klicken Sie auf **Wiederherstellen** und **Ja**.
5. Bestätigen Sie, dass Sie die Inhalte Ihres aktuellen virtuellen Servers durch die gespeicherte Kopie ersetzen möchten. Jede Änderung, die seit der Sicherung vorgenommen wurde, geht verloren.

Gespeicherte Images verwalten

Sie können eine Liste Ihrer gespeicherten Images anzeigen oder diese löschen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Seite **Instanzen** auf den Namen der Instanz, die das zu verwaltende Image enthält.

   Anmerkung: Wenn dieser Instanz mehrere virtuelle Maschinen zugeordnet sind, wählen Sie aus der Tabelle den Namen der virtuellen Maschine aus, um die Details zur virtuellen Maschine anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
3. Erweitern Sie den Abschnitt zu den Server-Images.
4. Suchen Sie das gespeicherte Image, mit dem Sie arbeiten möchten.
5. Um ein gespeichertes Image zu löschen, wählen Sie das gespeicherte Image aus und klicken Sie auf **Löschen**.

   Hinweis: Wenn Sie eine Instanz löschen, werden auch alle gespeicherten Images gelöscht.
6. Bestätigen Sie, dass Sie das gespeicherte Image löschen möchten.

Anforderungen

Sie können die Registerkarte "Anforderungen" verwenden, um Instanzforderungen anzuzeigen und zurückzuziehen. Wenn der Administrator die Unterstützung der Genehmigungsrichtlinie aktiviert hat, erfordern viele Aktionen möglicherweise eine Genehmigung durch den Administrator, bevor sie durchgeführt werden können.

Wenn Sie beispielsweise ein Image implementieren, um eine Instanz zu erstellen, wird eine Instanzanforderung erstellt und zur Genehmigung an einen Administrator gesendet. Der Instanzstatus wird auf "Anstehend" gesetzt, bis der Administrator die Genehmigungsanforderung bearbeitet.

Um den Status Ihrer Anforderungen anzuzeigen, wählen Sie die Registerkarte **Zugriff** aus und klicken Sie anschließend auf die Registerkarte **Anforderungen**.

Anforderung zurückziehen

Sie können jederzeit eine Anforderung aus der Genehmigungswarteschlange zurückziehen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Registerkarte **Anforderungen** aus.
2. Wählen Sie die Anforderung aus. Wenn die Anforderung nicht angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass die **Ansicht** richtig eingestellt ist.

   Tipp: Sie können den Kommentarbereich erweitern und auf **Kommentar hinzufügen** klicken, um zusätzliche Kommentare zur Anforderung anzugeben.
3. Klicken Sie auf **Zurückziehen**.

Zurückgewiesene Anforderung wiederholen

Wenn ein Administrator Ihre Anforderung zurückweist, können Sie Ihre Anforderung ändern oder weitere Kommentare angeben, um Probleme zu lösen. Anschließend können Sie Ihre Anforderung erneut absenden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Registerkarte **Anforderungen** aus.

2. Wählen Sie die zurückgewiesene Anforderung aus. Wenn die zurückgewiesene Anforderung nicht in der Liste enthalten ist, stellen Sie sicher, dass die **Ansicht** der Liste auf "Behobene Anforderungen" gesetzt ist.
3. Um die Anforderungsparameter vor dem erneuten Senden der Anforderung zu ändern, erweitern Sie den Abschnitt **Anforderungsdetails**.
4. Um zusätzliche Informationen einzugeben, die für Ihre Anfrage erforderlich sind, erweitern Sie den Abschnitt **Kommentare** und klicken Sie auf **Kommentar hinzufügen**.
5. Klicken Sie auf **Wiederholen**.

Konten

Sie können Informationen zu Konten anzeigen, deren Eigentümer Sie sind oder denen Sie angehören.

Konten sind erforderlich, wenn die IBM SmartCloud Entry-Abrechnung aktiviert ist. Die Richtlinien zur IBM SmartCloud Entry-Abrechnung lauten:

- Nur IBM SmartCloud Entry-Administratoren können Konten erstellen, aber Sie können der Kontoeigentümer sein.
- Sie können Instanzen nur implementieren, wenn Sie ein Kontomitglied sind und das Konto über einen positiven Saldo verfügt, mit dem die Serverbenutzung bezahlt werden kann.
- Nur Kontoeigentümer und IBM SmartCloud Entry-Administratoren können Konten verwalten.
- Konten verfügen über einen Saldo, einen Eigentümer, einen Saldoschwellenwert, Kontomitglieder sowie Rechnungen.
  - Der *Saldo* ist ein Geldsaldo des Kontos. Die Kosten für jede einzelne Anforderung und aktive Implementierung werden vom Saldo im Zeitablauf abgezogen.
  - Der *Kontoeigentümer* ist das IBM SmartCloud Entry-Benutzerprofil, das für das Gutschreiben und Einzahlen von Beträgen auf das Konto verantwortlich ist.
  - Der *Saldoschwellenwert* ist ein Wert, der angibt, wann das Konto einen *niedrigen Saldo* aufweist. Wenn der Saldo auf null sinkt, ist das Konto rückständig.
  - Die *Kontomitglieder* sind IBM SmartCloud Entry-Benutzer, die dem Konto angehören. Wenn Kontomitglieder Instanzen in IBM SmartCloud Entry implementieren, werden die Instanzen ihrem Konto in Rechnung gestellt.
  - Jede Instanz verfügt über eine *Rechnung*. Ein Konto kann viele Rechnungen aufweisen, die über das Fenster mit den Eigenschaften des Kontos angezeigt werden können.

Konto anzeigen oder verwalten

Sie können die Eigenschaften jedes Kontos, dessen Eigentümer Sie sind, anzeigen oder verwalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Um Kontoeigenschaften anzuzeigen oder Konten zu verwalten, deren Eigentümer Sie sind, wählen Sie die Registerkarte **Zugriff** aus und klicken Sie auf **Konten**. Wählen Sie anschließend das Konto, mit dem Sie arbeiten wollen, in der Kontentabelle aus.

Konto löschen

Sie können ein Konto nur löschen, wenn Sie der Eigentümer dieses Kontos sind und diesem Konto keine aktiven Instanzen zugeordnet sind.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Liste der Konten das Konto aus, das Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Löschen** und bestätigen Sie den Löschvorgang.

Schlüsselpaare

Sie können mithilfe der Registerkarte "Schlüsselpaare" Schlüsselpaare erstellen und öffentliche Schlüssel für die OpenStack-Cloud importieren.

Das Schlüsselpaar wird für die Aktivierung einer SSH-Verbindung zur virtuellen Maschine genutzt. Zur Verwendung des Schlüsselpaars wird der öffentliche Schlüssel während der Implementierung zur Instanz hinzugefügt. Mit dem privaten Schlüssel wird dann die Verbindung mit Ihrer Terminalanwendung (wie z. B. PuTTY) verschlüsselt.

Klicken Sie zum Arbeiten mit Schlüsselpaaren auf die Registerkarte **Schlüsselpaare**, auf die Sie über die Registerkarte **Zugriff** zugreifen können.

Anmerkung: Die Registerkarte "Schlüsselpaare" wird nur angezeigt, wenn der Administrator eine OpenStack-Cloud erstellt hat.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Schlüsselpaar zu erstellen:

1. Klicken Sie auf das Symbol **Neues Schlüsselpaar erstellen**.
2. Geben Sie den Namen für das Schlüsselpaar ein.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Nachdem das neue Schlüsselpaar erstellt wurde, wird in einem Fenster der private Schlüssel zum Verschlüsseln der Verbindung angezeigt. Sie können auch auf die Schaltfläche **Herunterladen** klicken, um den erstellten privaten Schlüssel herunterzuladen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Schlüsselpaar zu importieren:

1. Klicken Sie auf das Symbol **Öffentlichen Schlüssel importieren**.
2. Geben Sie den Namen für das Schlüsselpaar und den Inhalt des öffentlichen Schlüssels ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um eine Datei mit dem öffentlichen Schlüssel für den Import des öffentlichen Schlüssels auszuwählen.
3. Klicken Sie auf **Importieren**.

Ereignisse

Sie können Ereignisse, wie z. B. den Abschluss oder das Fehlschlagen von Instanzen, neue Kontoanforderungen sowie neu erstellte Konten, anzeigen.

Auf der Registerkarte **Ereignisse**, auf die Sie über die Registerkarte **Berichte** zugreifen können, werden alle öffentlichen Systemereignisse angezeigt. Diese Anzeige umfasst alle Ereignisse, die bezüglich der Ressourcen in Projekten auftreten, denen Sie angehören.

Nutzungsüberwachung

Sie können anzeigen, wie viel Sie von jedem Ressourcentyp in jeder virtuellen Maschine verwenden. Falls erforderlich, können Sie die Nutzung zu Abrechnungszwecken anpassen.

Auf der Registerkarte **Nutzungsüberwachung**, die sich auf der Registerkarte **Berichte** befindet, können Sie die Statistiken der verwendeten Ressourcen, einschließlich Prozessoren, Hauptspeicher und Speicherplatz für jede mit einem Projekt verbundene virtuelle Maschine anzeigen. Beispielsweise können Sie anzeigen, in welchem Zustand eine virtuelle Maschine sich befindet und wie viel Prozessorzeit (in GB-Stunden) und Speicher (in GB-Stunden) sie nutzt.

Um Nutzungsinformationen zu den virtuellen Maschinen anzuzeigen, die dem Projekt zugeordnet sind, verwenden Sie die Filteroptionen, um Projekt, Benutzernamen, Architektur oder Hypervisor anzugeben,

und klicken Sie auf **Filter anwenden**. Anschließend klicken Sie auf den Namen der virtuellen Maschine, um genauere Informationen zu diesem Server zu erhalten.

Ressourcennutzung

In der Anzeige "Ressourcennutzung" können Sie die Statistiken der verwendeten Ressourcen anzeigen, einschließlich Architekturtyp, Prozessoren, Hauptspeicher und Speicher.

Es gibt zwei Architekturtypen: Power und x86. Die Prozessoren, der Hauptspeicher und die Speicherressourcen werden in mehreren Clouds verwendet. In der Anzeige "Ressourcennutzung" können Sie die Gesamtnutzung jeder Ressourcenart nach jedem Architekturtyp anzeigen. Wenn Sie den Mauszeiger über einen Balken im Diagramm bewegen, erscheint eine QuickInfo, welche Details zur Prozessor-, Hauptspeicher- und Speichernutzung jeder Cloud anzeigt. Die folgende Abbildung zeigt die QuickInfo, die für die Daten zur Ressourcennutzung eingeblendet wird.

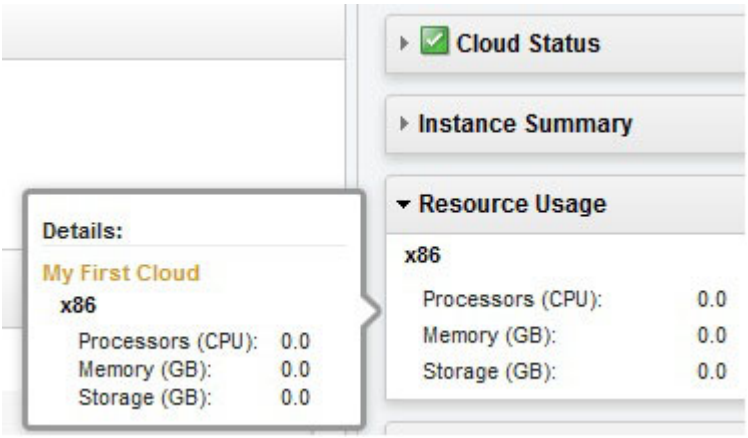

Abbildung 2. Daten zur Ressourcennutzung

Cloud-Status

In der Anzeige **Cloud-Status** wird angezeigt, ob es Probleme mit einer der Clouds oder den Verbindungen zu den Clouds gibt. Im zweiten Fall sind die Instanzen möglicherweise noch aktiv. Der Status zeigt "OK" oder einen Fehler an.

Abbildung 3. Cloud-Status

Ohne eine betriebsbereite Cloud mit dem Status "OK" sind die Funktionen von IBM SmartCloud Entry sehr begrenzt. Stellen Sie sicher, dass keine Kommunikationsfehler in Verbindung mit der Cloud aufgetreten sind.

Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Behebung von Fehlern und Problemen mit IBM SmartCloud Entry.

Im Cache gespeicherte Anzeige

Bei der Installation von IBM SmartCloud Entry Version 3.1 oder einem Upgrade auf diese Version aktualisiert Ihr Browser möglicherweise die Images aus einer vorherigen Version der Software nicht.

Stellen Sie sicher, dass Sie nach der Installation von IBM SmartCloud Entry Version 3.1 oder einem Upgrade auf diese Version den Cache Ihres Browsers löschen.

Imageausnahmebedingung speichern

Wenn eine virtuelle Maschine nicht mit der aktuellen Version von IBM SmartCloud Entry erstellt wird, erhalten Sie eine Fehlernachricht, wenn Sie eine Imagesicherung der virtuellen Maschine speichern.

IBM SmartCloud Entry erfordert zum Erstellen einer Imagesicherung die Details zu der virtuellen Maschine. Wenn dieser Fehler auftritt, erhalten Sie die folgende Meldung:

`CYX4755E: Die Instanz "`*`Instanzname`*`" weist keine Anpassung auf und ihre virtuelle Maschine kann nicht gesichert werden.`

Anmerkung: *Instanzname* ist der Name der Instanz, auf der sich die virtuelle Maschine befindet.

Sprache der Fehlernachrichten

Manche Fehlernachrichten erscheinen in einer anderen Sprache als der, die Sie für die Benutzerschnittstelle von IBM SmartCloud Entry festgelegt haben.

Diese Fehlernachrichten erscheinen in der Sprache, die in Ihrem Betriebssystem festgelegt ist. Wenn die Fehlernachricht nicht in der gewünschten Sprache erscheint, prüfen Sie die Einstellungen sowohl in der Benutzerschnittstelle von IBM SmartCloud Entry als auch im Betriebssystem.

Einschränkungen bezüglich des sekundären Datenträgers unter VM-Control

Möglicherweise können Sie in manchen Fällen bei virtuellen Maschinen innerhalb einer Instanz keinen neuen Speicherplatz hinzufügen oder vorhandene Datenträger entfernen.

Für Ihre Umgebung gelten möglicherweise die folgenden Einschränkungen:

- Sekundäre Datenträger können nur zu einer vorhandenen virtuellen Maschine hinzugefügt werden, wenn das ausgewählte virtuelle Image in einem POWER-Systempool implementiert wurde.
- Nachdem Datenträger zu einer aktiven virtuellen Maschine hinzugefügt wurden, können Sie einen Datenträger nur löschen, wenn Sie die gesamte Instanzaktion löschen. Sie können einen Datenträger mit IBM SmartCloud Entry nicht abhängen oder erneut anhängen und auch nicht die Größe des Datenträgers ändern.
- Zum Abhängen eines Datenträgers ist möglicherweise Unterstützung durch einen Administrator erforderlich.
- Zum vollständigen Löschen eines Datenträgers ist möglicherweise Unterstützung durch einen Administrator erforderlich.

- VMControl kann neuen Speicher nur anhängen, wenn der vorherige Job zum Anhängen von Speicher abgeschlossen ist. Wenn Sie versuchen, Speicher anzuhängen, während ein anderer Job zum Anhängen von Speicherplatz noch aktiv ist, schlägt der neue Job zum Anhängen von Speicherplatz fehl.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Datenträger zu löschen:

1. Melden Sie sich an der virtuellen Maschine an und entfernen Sie den Datenträger mit dem folgenden Befehl:

   ```
   rmdev -dev hdisk1
   ```

2. Melden Sie sich als IBM Systems Director VMControl-Benutzer an und gehen Sie wie folgt vor:
   a. Stoppen Sie die virtuelle Maschine.
   b. Bearbeiten Sie die virtuelle Maschine.
   c. Rufen Sie die Registerkarte **Virtuelle Datenträger** auf.
   d. Rufen Sie die Liste aller virtuellen Datenträger ab.
   e. Notieren Sie den Namen des physischen Datenträgers (wie z. B. "hdisk33") sowie den Namen des Speicherservers (wie z. B. SCE_VIOS1) zu dem Datenträger, den Sie entfernen möchten.
   f. Klicken Sie auf "OK", um die Bearbeitung der virtuellen Maschine abzuschließen.
3. Melden Sie sich mittels des zuvor notierten Namens des physischen Datenträgers am virtuellen E/A-Server an und gehen Sie wie folgt vor:
   a. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

      ```
      lsdev -dev hdisk33 -attr
      ```

   b. Suchen Sie in der Befehlsausgabe die Eigenschaft "unique_id" und notieren Sie die 32-stellige Datenträger-ID ab dem sechsten Zeichen. Wenn die "unique_id" beispielsweise "332136005076802808158800000000000007A04214503IBMfcp" lautet, notieren Sie "600507680280815880000000000007A".
4. Melden Sie sich an der Benutzerschnittstelle von IBM Storwize V7000 an und gehen Sie wie folgt vor:
   a. Suchen Sie auf der Registerkarte **Alle Datenträger** die zuvor notierte eindeutige Datenträger-ID, um die Nummer der logischen Einheit (LUN) zu ermitteln.
   b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LUN und klicken Sie anschließend auf Löschen.

      Tipp: Bei anderen Speichersystemen ist die Vorgehensweise ähnlich.
5. Melden Sie sich wieder am virtuellen E/A-Server an und führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Datenträger aus jedem virtuellen E/A-Server zu löschen:

   ```
   rmvdev -vdev hdisk33
   rmdev -dev hdisk33
   ```

Anmerkung: Wenn zwei physische Datenträger als redundant konfiguriert sind und die LUN beiden Datenträgern zugeordnet ist, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5 auf jedem virtuellen E/A-Server. Der hdisk-Name kann auf jedem virtuellen E/A-Server unterschiedlich sein. Beispielsweise könnte er auf VIOS1 hdisk33 lauten und auf VIOS2 hdisk17.

Ein neu für eine virtuelle Maschine erstellter Datenträger kann nicht abgehängt und später erneut an eine virtuelle Maschine auf einem anderen Host angehängt werden. Der Datenträger wurde für einen virtuellen E/A-Server auf einem bestimmten Host, auf dem die virtuelle Maschine ursprünglich erstellt wurde, erstellt und daran angehängt. Nachdem ein Datenträger abgehängt wurde, muss er auf dem virtuellen E/A-Server, auf dem sich die virtuelle Maschine befindet, die den Datenträger erstellt hat, erneut ermittelt werden. Dies führt möglicherweise dazu, dass der Datenträger für eine andere virtuelle Maschine im Pool nicht verfügbar ist.

Ansicht im Internet Explorer

Wenn Sie IBM SmartCloud Entry unter Internet Explorer 9 oder Internet Explorer 10 verwenden, erschweren das Layout und die Formatierung möglicherweise das Navigieren in der Ansicht.

Wenn Sie über Internet Explorer 9 und Internet Explorer 10 auf IBM SmartCloud Entry zugreifen, gibt der Browser möglicherweise die Webbenutzerschnittstelle standardmäßig im Kompatibilitätsansichtsmodus aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um vom Kompatibilitätsansichtsmodus von Internet Explorer in den Standardmodus zu wechseln:

1. Um vom Kompatibilitätsansichtsmodus in den Standardmodus zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche der Kompatibilitätsansicht auf der rechten Seite der Adresszeile (in der folgenden Abbildung grün markiert).

Abbildung 4. Kompatibilitätsschaltfläche

2. Wenn die Schaltfläche für die Kompatibilitätsansicht nicht angezeigt wird, drücken Sie die Taste F12.
3. Je nach verwendeter Version des Internet Explorers führen Sie eine der folgenden Gruppen von Schritten aus:
   - Wenn Sie Internet Explorer 9 verwenden, klicken Sie auf **Browsermodus: IE9** > **Internet Explorer 9**, um den Standardansichtsmodus auszuwählen. Beachten Sie, dass nur das Kontrollkästchen für **Internet Explorer 9** in diesem Menü aktiviert ist.

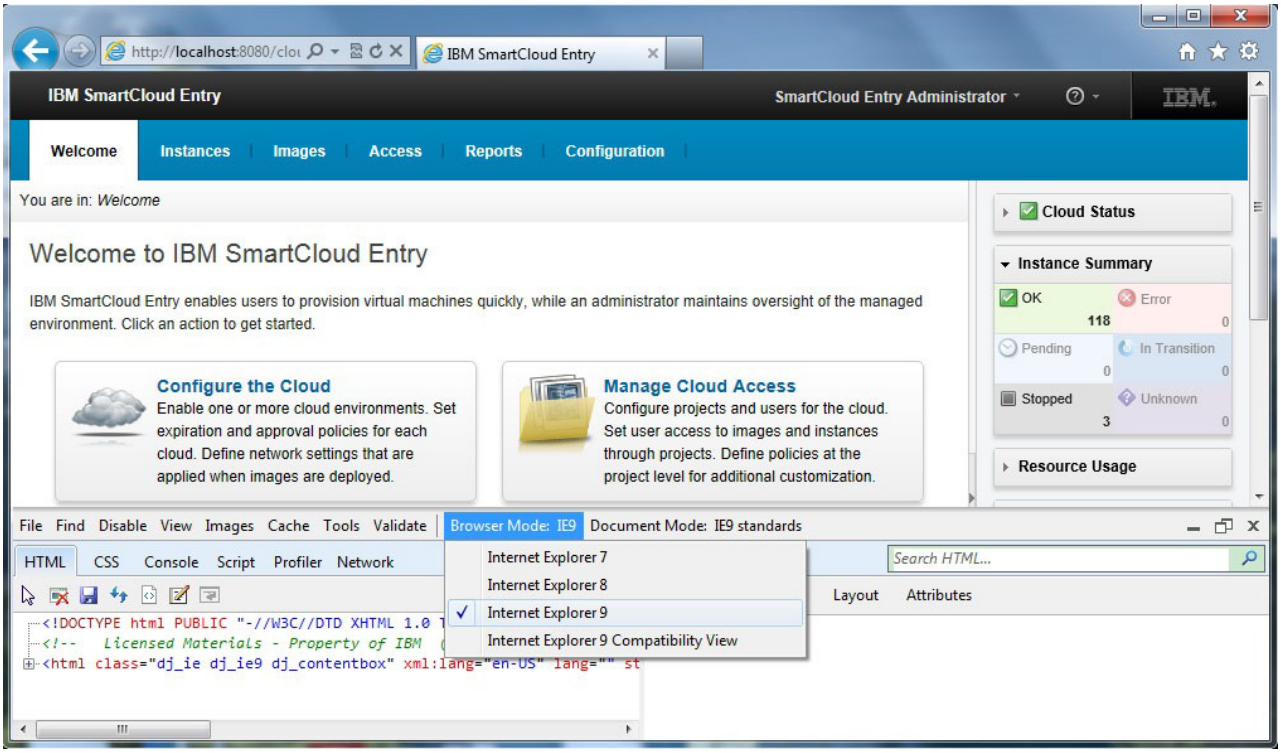
IBM SmartCloud Entry
IBM SmartCloud Entry
SmartCloud Entry Administrator
Welcome
Instances
Images
Access
Reports
Configuration
You are in: Welcome
Welcome to IBM SmartCloud Entry
IBM SmartCloud Entry enables users to provision virtual machines quickly, while an administrator maintains oversight of the managed environment. Click an action to get started.
Configure the Cloud
Enable one or more cloud environments. Set expiration and approval policies for each cloud. Define network settings that are applied when images are deployed.
Manage Cloud Access
Configure projects and users for the cloud. Set user access to images and instances through projects. Define policies at the project level for additional customization.
Cloud Status
Instance Summary
OK 118
Error 0
Pending 0
In Transition 0
Stopped 3
Unknown 0
Resource Usage
File Find Disable View Images Cache Tools Validate
Browser Mode: IE9
Document Mode: IE9 standards
HTML CSS Console Script Profiler Network
Internet Explorer 7
Internet Explorer 8
Internet Explorer 9
Internet Explorer 9 Compatibility View
Search HTML...
Layout
Attributes

Abbildung 5. Menü: "Browsermodus: IE9"

- Wenn Sie Internet Explorer 10 verwenden, klicken Sie auf **Browsermodus: IE10** > **Internet Explorer 10**, um den Standardanzeigemodus auszuwählen. Beachten Sie, dass nur das Kontrollkästchen für **Internet Explorer 10** in diesem Menü aktiviert ist.

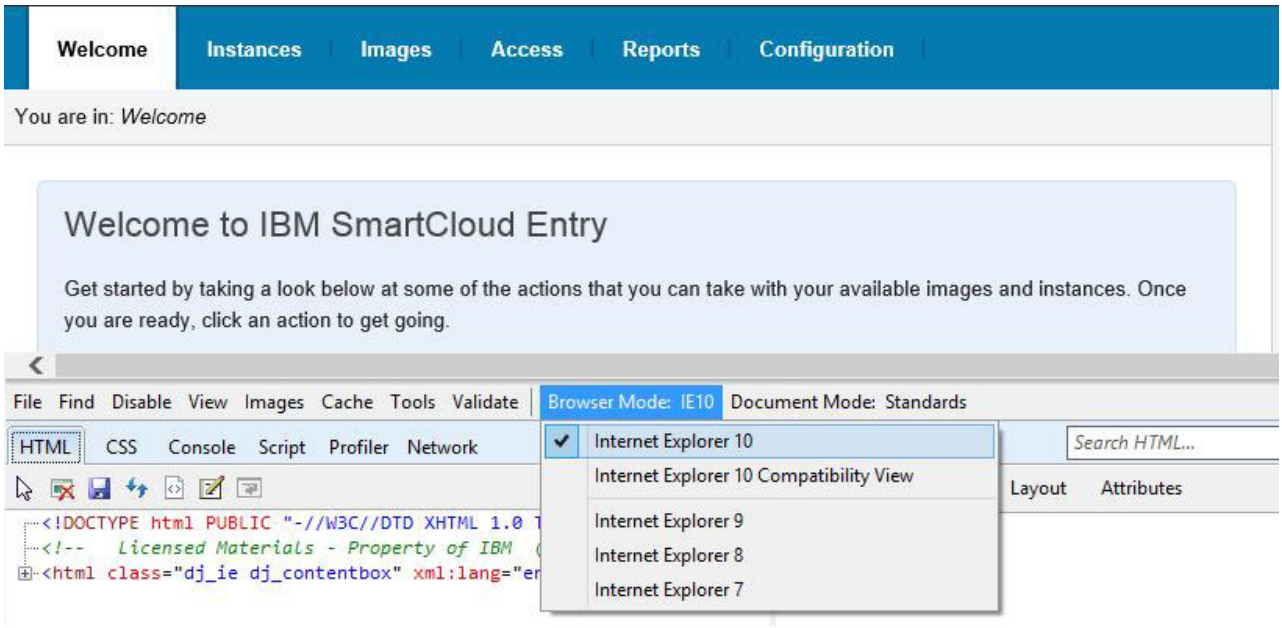
Welcome
Instances
Images
Access
Reports
Configuration
You are in: Welcome
Welcome to IBM SmartCloud Entry
Get started by taking a look below at some of the actions that you can take with your available images and instances. Once you are ready, click an action to get going.
File Find Disable View Images Cache Tools Validate
Browser Mode: IE10
Document Mode: Standards
HTML CSS Console Script Profiler Network
Search HTML...
Layout Attributes
Internet Explorer 10
Internet Explorer 10 Compatibility View
Internet Explorer 9
Internet Explorer 8
Internet Explorer 7
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
<!-- Licensed Materials - Property of IBM
<html class="dj_ie dj_contentbox" xml:lang="

Abbildung 6. Menü "Browsermodus: IE10"

Tipp: Wenn der Internet Explorer, der auf IBM SmartCloud Entry zugreift, automatisch aus dem Standardmodus in den Kompatibilitätsansichtsmodus wechselt, inaktivieren Sie die Option **Extras** > **Internetoptionen** > **Erweitert** > **Automatisches Beheben von Seitenlayoutfehlern mithilfe der Kompatibilitätsansicht**.

Anmeldung ist fehlgeschlagen

Wenn Ihre Benutzeranmeldung fehlschlägt, weil es zu einer Zeitlimitüberschreitung der Sitzung gekommen ist, besteht möglicherweise ein Problem bei der Einstellung der Zeitzone.

Überprüfen Sie, ob die Zeit und die Zeitzone des IBM SmartCloud Entry-Servers und -Clients übereinstimmen. Wenn auf dem Server z. B. für die Zeitzone "Coordinated Universal Time +08:00" (koordinierte Weltzeit +08:00) festgelegt ist, ist es 11.27 Uhr. Wenn für den Client "Coordinated Universal Time +07:00" festgelegt ist, sollte die Uhrzeit dort 10.27 Uhr anzeigen.

Anmerkung: Beim Client handelt es sich um die Uhr für das System, auf dem die IBM SmartCloud Entry-Benutzerschnittstelle ausgeführt wird (wie z. B. einem PC).

Barrierefreiheit

IBM SmartCloud Entry beeinträchtigt nicht die Funktionen zur barrierefreien Bedienung für unterstützte Browser. Eine umfassende Liste der Funktionen zur barrierefreien Bedienung finden Sie auf der Seite zur Unterstützung von Barrierefreiheit für den unterstützten Browser, den Sie verwenden. Eine Liste der unterstützten Browser finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im Adobe-PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format für eine Veröffentlichung anfordern möchten, senden Sie eine Anforderung an die folgende E-Mail-Adresse:

icfeedbk@us.ibm.com

Sie können eine Anforderung auch per Post an die folgende Adresse senden:

International Business Machines Corporation
Information Development
3605 Hwy 52 North
Rochester, MN, U.S.A 55901

Geben Sie in der Anforderung den Titel der Veröffentlichung an.

Wenn Sie Informationen an IBM senden, gewähren Sie IBM das nichtexklusive Recht, die Informationen beliebig zu verwenden und weiterzugeben, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber Ihnen entsteht.

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Produkte, Programme oder Services bedeuten nicht, dass nur diese Produkte, Programme oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Corporation
Dept. LRAS/Bldg. 903
11501 Burnet Road
Austin, TX 78758-3400
U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® und ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, das Adobe-Logo, PostScript und das PostScript-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Java™ und alle Java-basierten Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihren verbundenen Unternehmen.

Linux ist eine Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke der The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Andere Unternehmen, Produkte oder Servicenamen können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software as a Service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu anderen Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst.Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Je nachdem, welche Konfigurationen implementiert wurden, ist es möglich, dass dieses Softwareangebot Sitzungscookies und persistente Cookies zum Erfassen der Namen, Benutzernamen, Kennwörter, Profilnamen oder anderer personenbezogener Daten einzelner Benutzer für die Sitzungsverwaltung, Authentifizierung, Single-Sign-on-Konfiguration oder für einen besseren Bedienungskomfort bzw. die Identifikation von Webseiten verwendet, die der Benutzer vor der Anmeldung geladen hat. Diese Cookies können nicht inaktiviert werden.

Wenn die für dieses Softwareangebot genutzten Konfigurationen Sie als Kunde in die Lage versetzen, personenbezogene Daten von Endbenutzern über Cookies und andere Technologien zu erfassen, müssen Sie sich zu allen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf eine solche Datenerfassung, einschließlich aller Mitteilungspflichten und Zustimmungsanforderungen, rechtlich beraten lassen.

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, für diese Zwecke finden Sie in der "IBM Online-Datenschutzerklärung, Schwerpunkte" unter http://www.ibm.com/privacy, in der "IBM Online-Datenschutzerklärung" unter http://www.ibm.com/privacy/details im Abschnitt "Cookies, Web-Beacons und sonstige Technologien" und unter "IBM Software Products and Software-as-a Service Privacy Statement" unter http://www.ibm.com/software/info/product-privacy. .